

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

17 SEP 2004



REC'D 01 OCT 2004
WIPO PCT

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 36 199.5

Anmeldetag: 07. August 2003

Anmelder/Inhaber: DaimlerChrysler AG,
70567 Stuttgart/DE

Bezeichnung: Verfahren, Computerprogramm und
Steuergerät zum Betreiben eines
Fahrzeugs in einem eingeschränkten
Betriebsmodus

IPC: B 60 R 25/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 02. September 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

BEST AVAILABLE COPY

Stark

DaimlerChrysler AG

Fr. Dr. Schneider
08.07.2003

Verfahren, Computerprogramm und Steuergerät zum Betreiben eines Fahrzeugs in einem eingeschränkten Betriebsmodus

5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren, Computerprogramm und Steuergerät zum Betreiben eines Fahrzeugs in einem durch dessen Benutzer aktivierbaren Betriebsmodus, welcher gegenüber einem normalen Betriebsmodus des Fahrzeugs eingeschränkt ist.

10 Insbesondere in Situationen, in denen das Fahrzeug einer fremden Person überlassen werden muss, zum Beispiel wenn das Fahrzeug für Reparaturzwecke an eine Werkstatt oder zum Einparken an den Pförtner eines Hotels übergeben werden muss, wäre es wünschenswert, wenn das Fahrzeug mit einem gegenüber einem normalen Betriebsmodus nur eingeschränkten Betriebsmodus übergeben werden könnte. Der eingeschränkte Betriebszustand sollte einen Betrieb des Fahrzeugs durch die fremde Person idealerweise nur insoweit zulassen, als es im Einzelfall jeweils erforderlich ist. Der eingeschränkte Betriebszustand würde dann einen Schutz des Fahrzeugs vor Missbrauch und Diebstahl durch die fremde Person gewähren.

Aus dem Stand der Technik sind Verfahren, Computerprogramme und Steuergeräte, die es dem Benutzer eines Fahrzeugs gestatten, das Fahrzeug in einen eingeschränkten Betriebsmodus zu versetzen, zum Beispiel aus der DE 199 61 619 A1 bekannt. Dort ist offenbart, dass der Gebrauch eines Fahrzeugs durch bestimmte Personen auf bestimmte Zeiten beschränkt werden

beschränkt werden kann, wobei diese Zeiten im Rahmen einer Personalisierungsfunktion individuell festgelegt werden können.

5 Weiterhin sind im Stand der Technik Limiter und Tempomate bekannt. Beide Geräte ermöglichen eine Einschränkung des Betriebsmodus des Fahrzeugs insofern, als dass dessen Höchstgeschwindigkeit begrenzt werden kann. Bei einem Limiter ist die eingeschränkte Geschwindigkeit fest eingestellt.

10 Demgegenüber ist der eingeschränkte Betriebsmodus, das heißt die vorgegebene Höchstgeschwindigkeit, bei einem Tempomaten jederzeit vom Benutzer veränderbar, insbesondere durch Gasgeben wieder gänzlich aufhebbar. Außerdem wird er durch 15 ein Abschalten der Zündung des Fahrzeugs automatisch deaktiviert. Deshalb sind derartige bekannte Steuergeräte in ihrer derzeitigen Ausbildung als Schutz für ein Fahrzeug gegen Missbrauch und Diebstahl nicht geeignet.

20 Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es deshalb die Aufgabe der Erfindung, ein bekanntes Verfahren, Computerprogramm und Steuergerät zum Betreiben eines Fahrzeugs in einem eingeschränkten Betriebsmodus derart weiterzubilden, dass das Fahrzeug durch den eingeschränkten 25 Betriebsmodus gegen Diebstahl und/oder Missbrauch geschützt wird.

30 Diese Aufgabe wird durch das in Patentanspruch 1 beanspruchte Verfahren gelöst. Demnach wird für das oben einleitend beschriebene Verfahren die Aufgabe dadurch gelöst, dass der eingeschränkte Betriebsmodus nur durch eine berechtigte Person, welche nicht mit dem Benutzer identisch zu sein braucht, wieder deaktiviert werden kann.

"Benutzer" im Sinne der Erfindung ist jede Person, welche berechtigt oder unberechtigt Verfügungsgewalt über das Fahrzeug hat und dieses fahren kann. Im Normalfall ist dies der Eigentümer oder der aktuelle Fahrer des Fahrzeugs, es kann jedoch auch eine fremde Person sein, welcher das Fahrzeug von dem Eigentümer zur Nutzung überlassen worden ist, oder eine fremde Person, welche das Fahrzeug illegal benutzt.

10 Im Unterschied zu dem auf diese Weise definierten Benutzer meint der Begriff "berechtigte Person" im Sinne der Erfindung lediglich einen wesentlich weiter eingeschränkten Personenkreis. Er umfasst insbesondere den Inhaber des Fahrzeugs sowie von diesem ausdrücklich zur Deaktivierung des 15 eingeschränkten Betriebsmodus berechtigte Personen. Im Unterschied zu dem Benutzerkreis zählen in der Regel Personen, denen das Fahrzeug nur für eine begrenzte Zeit beziehungsweise für einen bestimmten Zweck überlassen wurde, sowie Personen, welche das Fahrzeug illegal benutzen, nicht 20 zum Kreis der berechtigten Personen.

Durch die beanspruchte Einschränkung, dass der eingeschränkte Betriebsmodus nur durch eine berechtigte Person wieder deaktiviert werden kann, wird erfindungsgemäß sichergestellt, 25 dass dem jeweiligen Benutzer des Fahrzeugs nicht dessen voller Funktionsumfang zur Verfügung steht, weshalb ein Missbrauch oder ein Diebstahl des Fahrzeugs entweder erst gar nicht möglich oder sinnentleert wäre.

30 In einem ersten vorteilhaften Ausführungsbeispiel des Verfahrens stellt sich der eingeschränkte Betriebsmodus auch nach einem Abschalten der Zündung und einem nachfolgenden Neustart des Fahrzeugs automatisch wieder ein, solange er nicht durch die berechtigte Person wieder deaktiviert worden

ist. Dies ist deshalb besonders wichtig, damit der durch den eingeschränkten Betriebsmodus realisierte Diebstahlschutz nicht durch ein einfaches Abschalten des Fahrzeugs ausgehebelt beziehungsweise umgangen werden kann.

5

Während die Aktivierung des eingeschränkten Betriebsmodus vorteilhafterweise ohne eine Überprüfung des Benutzers erfolgen kann, ist im Vorfeld einer Deaktivierung des eingeschränkten Betriebsmodus durch die berechtigte Person eine Authentifizierung dieser berechtigten Person zwingend erforderlich. Erst durch die Authentifizierung wird sichergestellt, dass die Person, welche aktuell eine Deaktivierung des eingeschränkten Betriebsmodus durchzuführen versucht, auch tatsächlich dazu berechtigt ist. Die beiden physikalisch getrennten Vorgänge Authentifizierung und Deaktivierung können so realisiert sein, dass sie von dem Benutzer durch Ausführen von entweder nur einem Bedienschritt oder zwei separaten, den beiden Vorgängen individuell zugeordneten Bedienschritten, ausgelöst werden.

20

Vorteilhafterweise kann die Einschränkung im Betriebsmodus des Fahrzeugs auf verschiedene Weise realisiert werden. Sie kann zum einen in einer Einschränkung des Fahrbetriebs des Fahrzeugs, zum anderen in einer Einschränkung der Nutzung des Fahrzeugs durch den Benutzer und/oder schließlich durch eine Einschränkung in den Zugriffsrechten des Benutzers des Fahrzeugs auf personenbezogene Daten bestehen, welche über dem Fahrzeug zugeordnete Einrichtungen zugänglich sind.

30

Weiterhin ist es von Vorteil, wenn der Umfang der Einschränkung bei dem eingeschränkten Betriebsmodus jederzeit wieder neu, vorzugsweise menügesteuert oder per Spracheingabe definierbar ist.

Die oben genannte Aufgabe der Erfindung wird weiterhin durch ein Computerprogramm mit Programmcode zur Durchführung des soeben beschriebenen Verfahrens, einem Datenträger mit einem entsprechenden Computerprogramm sowie durch ein Steuergerät

5 zum Betreiben eines Fahrzeugs in einem eingeschränkten Betriebsmodus gelöst. Die Vorteile dieser weiteren Lösungen der Aufgabe entsprechen den oben mit Bezug auf das beanspruchte Verfahren genannten Vorteilen.

10 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Verfahren, des Computerprogramms und des Steuergeräts sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Zeichnung

15 Dabei zeigen:

Fig. 1 Ein Steuergerät gemäß der Erfindung;

Fig. 2 ein Beispiel für die Realisierung des eingeschränkten Betriebsmodus; und

20 Fig. 3 ein weiteres Beispiel zur Realisierung des erfindungsgemäß eingeschränkten Betriebsmodus.

Die Erfindung wird nachfolgend in Form von zahlreichen Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die genannten 25 Figuren detailliert beschrieben.

Figur 1 zeigt das Steuergerät 100 gemäß der Erfindung. Das Steuergerät 100 dient zum Betreiben eines Fahrzeugs (nicht gezeigt) in einem gegenüber einem normalen Betriebsmodus, wie 30 er üblicherweise bei Auslieferung des Fahrzeugs durch den Hersteller zur Verfügung steht, eingeschränkten Betriebsmodus. Zum Einstellen und Betreiben dieses eingeschränkten Betriebsmodus umfasst das Steuergerät 100

eine Speichereinrichtung 110, in welcher der Umfang des eingeschränkten Betriebsmodus hinterlegt/definiert ist. Darüber hinaus ist dem Steuergerät 100 eine Eingabeeinrichtung 120 zugeordnet zum Aktivieren des 5 eingeschränkten Betriebsmodus durch den Benutzer des Fahrzeugs. Die Eingabeeinrichtung 120 ist vorzugsweise in Form einer Tastatur mit oder ohne zusätzlichem Bildschirm ausgebildet, so dass sie eine manuelle, vorzugsweise menügesteuerte Eingabe ermöglicht. Alternativ oder zusätzlich 10 zu einer manuellen Eingabe kann auch eine sprachgesteuerte Eingabe vorgesehen sein.

Wie auch immer die Eingabeeinrichtung 120 ausgebildet ist, die Aktivierung A des eingeschränkten Betriebsmodus wirkt 15 unmittelbar auf eine Steuereinrichtung 140. Aufgrund der Aktivierung wird die Steuereinrichtung 140 angewiesen, einen durch eine jeweilige Eingabe ausgewählten eingeschränkten Betriebsmodus aus der Speichereinrichtung 110 zu laden und durch Ansteuern von Komponenten 150-1...-N des Fahrzeugs zu 20 realisieren. Die Komponenten werden weiter unten im Zusammenhang mit dem möglichen Umfang des eingeschränkten Betriebsmodus näher erläutert.

25 Vorteilhafterweise dient die Eingabeeinrichtung 120 jedoch nicht nur zum Aktivieren eines vorgegebenen Betriebsmodus, sondern vielmehr auch zur individuellen Modifizierung M desselben. Zu diesem Zweck ist sie direkt mit der Speichereinrichtung 110 verbunden. Die Modifizierung M ermöglicht eine individuelle Anpassung des eingeschränkten 30 Betriebsmodus an eine jeweilige Situation. So kann es sinnvoll sein, dass in dem Fall, dass das Fahrzeug zu Reparaturzwecken einer Werkstatt überlassen werden muss, ein anderer eingeschränkter Betriebsmodus sinnvoll ist, als wenn das Fahrzeug zum Einparken dem Pförtner eines Hotels 35 überlassen wird.

Damit der eingeschränkte Betriebsmodus im Sinne der Erfindung zum Schutz des Fahrzeugs vor Missbrauch oder Diebstahl eingesetzt werden kann, ist erfindungsgemäß eine Authentifizierungseinrichtung 130 vorgesehen, welche zwischen 5 die Eingabeeinrichtung 120 und die Steuereinrichtung 140 geschaltet ist. Die Authentifizierungseinrichtung 130 stellt sicher, dass eine Deaktivierung D des eingeschränkten Betriebsmodus bei dem Fahrzeug nur durch eine dazu berechtigte Person erfolgen kann. Zur Überprüfung der Person 10 im Hinblick auf ihre Berechtigung können die Eingabeeinrichtung 120 und die Authentifizierungseinrichtung 130 jeweils unterschiedlich ausgebildet sein. Ist die Eingabeeinrichtung 120 zum Beispiel ausgebildet zum Einlesen biometrischer Merkmale in Form eines Fingerabdrucks einer 15 Person, dann sollte die nachgeschaltete Authentifizierungseinrichtung 130 ausgebildet sein, den eingelesenen Fingerabdruck mit dem Fingerabdruck der berechtigten Person im Hinblick auf eine Übereinstimmung zu vergleichen. Alternativ oder zusätzlich dazu kann die 20 Eingabeeinrichtung 120 ausgebildet sein zum Einlesen einer persönlichen Identifikations-Nummer (PIN); dann sollte auch die Authentifizierungseinrichtung 130 alternativ oder zusätzlich ausgebildet sein, die eingelesene PIN mit einer der berechtigten Person zugeordneten PIN im Hinblick auf eine Übereinstimmung zu vergleichen. In beiden Fällen gilt, dass 25 die Authentifizierungseinrichtung 130 den über die Eingabeeinrichtung 120 von der jeweiligen Person abgesendeten Befehl zur Deaktivierung D des eingestellten Betriebsmodus nur dann an die Steuereinrichtung 140 weitergibt, wenn 30 zumindest einer der beiden Vergleiche eine Übereinstimmung ergibt.

Ebenfalls alternativ oder ergänzend zu den genannten Möglichkeiten kann die Authentifizierungseinrichtung 130 auch 35 ausgebildet sein, die Berechtigung einer Person im Zusammenspiel mit einer in der Regel entfernt angesiedelten Dienstzentrale, zum Beispiel einem Notfalldienst zu

bewirken. Zu diesem Zweck weist die Authentifizierungseinrichtung 130 eine Kommunikationseinrichtung 132 auf, um von der Dienstzentrale, vorzugsweise per Funkverbindung, eine

5 Auskunft über die Berechtigung oder Nichtberechtigung einer Person zu beziehen. Ein derartiges Vorgehen kommt insbesondere dann in Frage, wenn eine Person, die eine Deaktivierung D vornehmen möchte, zum Beispiel ihre PIN vergessen hat, sich aber gegenüber der Dienstzentrale als

10 berechtigt ausweisen kann.

Für die Art der Einschränkung bei dem eingeschränkten Betriebsmodus gibt es erfindungsgemäß grundsätzlich drei Möglichkeiten, wobei diese drei Möglichkeiten nicht nur

15 singulär, sondern auch in Kombination miteinander realisierbar sind.

Eine erste Möglichkeit besteht in einer Einschränkung des Fahrbetriebs des Fahrzeugs über eine Manipulation von dessen

20 fahrzeugbezogenen Daten F. Dabei kann beispielsweise eine maximale Geschwindigkeit, die unterhalb der werkseitig möglichen Geschwindigkeit und/oder eine maximale Entfernung, die während der Aktivierung des eingeschränkten Betriebsmodus von dem Fahrzeug zurückgelegt werden kann, vorgegeben werden.

25 Für den Fall, dass das Fahrzeug dem Pförtner eines Hotels zum Einparken überlassen wird, kann es zum Beispiel ausreichend sein, die maximale Geschwindigkeit des Fahrzeugs auf 40 km/h und die maximale Fahrstrecke des Fahrzeugs auf zum Beispiel 100 m zu begrenzen. Auf diese Weise kann sichergestellt

30 werden, dass der Pförtner das Fahrzeug nicht für eine Spritztour durch die Stadt missbraucht oder gar entwendet. Zur Realisierung dieser Einschränkung des Fahrbetriebs ist es erforderlich, dass das Steuergerät zum Beispiel das Geschwindigkeitssignal des Fahrzeugs, Weggebersignale oder

35 Global Positioning System GPS-Signale im Hinblick auf die vorgegebenen Begrenzungen auswertet und gegebenenfalls entsprechend auf die Bremsen, die Lenkung oder die

Stromversorgung etc. als Komponenten 150-1...-N des Fahrzeugs einwirkt. Diese Einwirkung kann beim Erreichen der vorgegebenen maximalen Geschwindigkeit zum Beispiel darin bestehen, dass ein weiteres Durchtreten des Gaspedals

5 verhindert wird oder dass nach Erreichen der vorgegebenen maximalen Entfernung ein Lösen der Bremsen oder eine Reaktivierung der Stromversorgung ausgeschlossen sind.

Eine zweite Möglichkeit der Einschränkung besteht darin, dass 10 dem Benutzer eine Nutzung bestimmter Teile oder Bereiche des Fahrzeugs untersagt wird. So kann ihm beispielsweise der Zugang zu dem Handschuhfach oder dem Kofferraum des Fahrzeugs verwehrt werden. Zu diesem Zweck sind an den jeweiligen Einrichtungen wie Handschuhfach oder Kofferraum geeignete

15 Verriegelungen als Komponenten 150 vorzusehen, die gegebenenfalls in geeigneter Weise von der Steuereinrichtung 140 angesteuert werden.

Als dritte Möglichkeit kann eine Einschränkung in den 20 Zugriffsrechten des Benutzers auf personenbezogene Daten vorgesehen sein, welche durch Einrichtungen im Fahrzeug, wie beispielsweise ein PC oder ein Navigationssystem grundsätzlich zugänglich sind. Bei diesen personenbezogenen Daten wird vorzugsweise zwischen nicht-sensiblen und

25 sensiblen, das heißt besonders schützenswerten Daten unterschieden. Beispiele für die nicht-sensiblen personenbezogenen Daten sind Einstellungen von Sitzen oder die Einstellungen der Lautstärke des Radios, die für einzelne Personen, welche gelegentlich das Fahrzeug nutzen,

30 individuell im Sinne eines Personalisierungskonzeptes gespeichert sein können. Demgegenüber handelt es sich bei den sensiblen personenbezogenen Daten beispielsweise um e-mails, welche eine bestimmte Person empfangen oder gesendet hat oder um Navigationsdaten, das heißt zum Beispiel Ziele, welche die 35 Person in der Vergangenheit angesteuert hat oder in Zukunft ansteuern möchte. Vorzugsweise wird eine Einschränkung bezüglich dieser personenbezogenen Daten dadurch realisiert,

dass für die nicht-sensiblen Daten lediglich ein Schreibschutz, für die sensiblen Daten dagegen sowohl ein Lese- wie auch ein Schreibschutz im Rahmen des eingeschränkten Betriebsmodus eingerichtet wird.

5

Figur 2 veranschaulicht den Fall, dass in dem Fahrzeug personenbezogene Daten nur von einer Person P1 gespeichert sind. Vorteilhaftweise können dann die für diese Person gespeicherten nicht-sensiblen Daten NSDP1 als Teil des eingeschränkten Betriebsmodus in der Speichereinrichtung 110 zum Beispiel für Initialisierungszwecke hinterlegt werden. Es ist wichtig, dass auch im Fall eines eingeschränkten Betriebsmodus eine Initialisierung für gewisse Geräte wie Sitze oder HiFi-Anlagen vorgegeben wird, damit die Ansteuereinrichtungen für diese Systeme wissen, wie sie reagieren beziehungsweise welche Einstellungen sie vornehmen sollen. Bei dem aufgezeigten Beispiel brauchen die ohnehin bereits abgespeicherten nicht-sensiblen personenbezogenen Daten NSDP1 einfach nur in die Speichereinrichtung 110 kopiert zu werden; durch einen einfachen Lesezugriff auf diese Daten ist dann eine Initialisierung der entsprechenden Geräte möglich.

25

Im Unterschied zu den nicht-sensiblen Daten NSDP1 sind die sensiblen Daten SDP1 in der Regel nicht für eine Initialisierung von Geräten erforderlich. Natürlich muss auch ein Personal Computer PC oder eine Navigationseinrichtung im Fahrzeug in dem eingeschränkten Betriebsmodus initialisiert werden, diese Initialisierung erfolgt jedoch üblicherweise automatisch beim Einschalten der Zündung. Die Inhalte von einzelnen e-mails dienen jedoch genauso wenig zur Initialisierung des PCs wie einzelne Navigationsziele zur Initialisierung des Navigationssystems erforderlich sind. Diese Daten SDP1 sollten deshalb bei der Definition des eingeschränkten Betriebsmodus unbeachtet bleiben und nicht in die Speichereinrichtung 110 übertragen werden.

Figur 3 zeigt einen ähnlichen Fall wie in Figur 2, jedoch mit dem Unterschied, dass in dem Fahrzeug personenbezogene Daten von nicht nur einer, sondern drei Personen P1, P2, P3 gespeichert sind. Genauer gesagt sind dann von diesen drei

5 Personen jeweils sensible Daten SDP1, SDP2, SDP3 und nicht-sensible Daten NSDP1, NSDP2, NSDP3 bekannt. Auch in diesem Fall ist es bei der Einstellung des eingeschränkten Betriebsmodus sinnvoll, auf die sensiblen Daten von lediglich einer Person, zum Beispiel der Person P1, für
10 Initialisierungszwecke zurückzugreifen. Die nicht-sensiblen Daten der anderen Personen P2 und P3 sowie die sensiblen Daten SDP1...3 sollten vorzugsweise nicht in die Speichereinrichtung 110 übernommen und zur Definition des eingeschränkten Betriebsmodus verwendet werden.

15 Im Unterschied zu den personenbezogenen Daten kann bezüglich der Fahrzeugdaten F in der Regel nicht auf einen bestimmten Datensatz, der ohnehin irgendwo im Fahrzeug gespeichert ist, zurückgegriffen werden. Sie müssen in der Regel für jeden
20 eingeschränkten Betriebsmodus, vorzugsweise wie oben erwähnt über die Eingabeeinrichtung 120, individuell definiert werden.

25 Für die Deaktivierung D des eingeschränkten Betriebsmodus durch die berechtigte Person sind im Hinblick auf die personenbezogenen Daten ebenfalls verschiedene Varianten denkbar. Eine erste Variante besteht darin, dass in diesem Fall die personenbezogenen Daten von allen betroffenen Personen P1...3 wieder zum Lesen und/oder Schreiben
30 freigegeben werden. Alternativ dazu ist es denkbar, dass in diesem Fall lediglich die personenbezogenen Daten von nur einzelnen Personen, insbesondere von der berechtigten Person selber, wieder zum Lesen und/oder Schreiben freigegeben werden. Vorteilhafterweise werden insbesondere die sensiblen
35 personenbezogenen Daten durch individuelle Passwörter geschützt.

Das soeben beschriebene Verfahren zur Definition, Aktivierung und Deaktivierung des eingeschränkten Betriebsmodus bei einem Fahrzeug wird vorteilhafterweise in Form eines Computerprogramms realisiert. Ein solches Computerprogramm 5 kann zum Beispiel, gegebenenfalls zusammen mit weiteren Computerprogrammen auf einem computerlesbaren Datenträger abgespeichert sein. Bei dem Datenträger kann es sich um eine Diskette, eine Compact Disc, einen Flash-Memory oder dergleichen handeln. Das auf dem Datenträger abgespeicherte 10 Computerprogramm kann dann als Produkt an einen Kunden verkauft werden.

Ebenfalls ist es im Falle einer Realisierung als Computerprogramm möglich, dass das Computerprogramm, 15 gegebenenfalls zusammen mit weiteren Computerprogrammen, für das erfindungsgemäße Steuergerät - ohne die Zuhilfenahme eines Datenträgers - über ein elektronisches Kommunikationsnetzwerk, insbesondere das Internet, als Produkt an einen Kunden übertragen und auf diese Weise 20 verkauft wird.

DaimlerChrysler AG

Fr. Dr. Schneider
08.07.2003

Patentansprüche

5 1. Verfahren zum Betreiben eines Fahrzeugs in einem durch dessen Benutzer aktivierbaren Betriebsmodus, welcher gegenüber einem normalen Betriebsmodus des Fahrzeugs eingeschränkt ist,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass der eingeschränkte Betriebsmodus nur durch eine berechtigte Person, welche nicht mit dem Benutzer identisch zu sein braucht, wieder deaktiviert werden kann.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

15 dadurch gekennzeichnet, dass sich der eingeschränkte Betriebsmodus auch nach einem Abschalten der Zündung und einem nachfolgenden Neustart des Fahrzeugs automatisch wieder einstellt, solange er nicht durch die berechtigte Person wieder deaktiviert wurde.

20

3. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Deaktivierung des eingeschränkten Betriebsmodus eine Authentifizierung der berechtigten Person vorausgeht, wobei sich die Person insbesondere durch die Eingabe ihres Fingerabdrucks oder einer PIN-Nummer oder über einen Zentralen Notfalldienst authentifizieren kann.

4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,
dass der eingeschränkte Betriebsmodus eine Einschränkung im
Fahrbetrieb des Fahrzeugs, insbesondere in Form einer
vorgebbaren maximale Geschwindigkeit und/oder einer maximalen
5 Entfernung, die während der Aktivierung des eingeschränkten
Betriebsmodus von dem Fahrzeug zurückgelegt werden kann,
vorsieht.

5. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der eingeschränkte Betriebsmodus eine Einschränkung in
der Nutzung des Fahrzeugs durch den Benutzer, insbesondere in
Form einer Verriegelung des Handschuhfachs und/oder des
Kofferraumes des Fahrzeugs vorsieht.

15 6. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der eingeschränkte Betriebsmodus eine Einschränkung in
den Zugriffsrechten des Benutzers auf personenbezogene Daten
20 umfasst, welche über dem Fahrzeug zugeordnete Einrichtungen,
wie beispielsweise PC oder Navigationssystem, zugänglich
sind.

7. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einschränkung einen reinen Schreibschutz für nicht-
sensible personenbezogene Daten und einen Schreib- und
Leseschutz für sensible personenbezogene Daten umfasst.

30 8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einschränkung eine unveränderliche Initialisierung
von Einrichtungen des Fahrzeugs, wie z.B. Sitzen oder
Unterhaltungseinrichtungen, nach Maßgabe durch die nicht-
35 sensiblen personenbezogenen Daten einer vorbestimmten Person
vorsieht.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei der Deaktivierung des eingeschränkten Betriebsmodus
durch die berechtigte Person, die personenbezogenen Daten von
5 allen betroffenen Personen wieder zum Lesen und/oder
Schreiben freigegeben werden.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei der Deaktivierung des eingeschränkten Betriebsmodus
10 durch die berechtigte Person die personenbezogenen Daten von
nur einzelnen Personen, insbesondere der berechtigten Person
selber, wieder zum Lesen und/oder Schreiben freigegeben
werden.

15 11. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Umfang der Einschränkung bei dem eingeschränkten
Betriebsmodus vorzugsweise menügesteuert haptisch oder per
20 Spracheingabe, insbesondere durch den Benutzer definierbar
ist.

25 12. Computerprogramm mit Programmcode für ein Steuergerät
zum Betreiben eines Fahrzeugs in einem eingeschränkten
Betriebsmodus,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Programmcode ausgebildet ist, zur Durchführung des
70 Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 11.

30 13. Datenträger mit einem Computerprogramm nach Anspruch 12.

14. Steuergerät (100) zum Betreiben eines Fahrzeugs in einem
gegenüber einem normalen Betriebsmodus eingeschränkten
Betriebsmodus, umfassend:
35 eine Speichereinrichtung (110) zum Speichern des
eingeschränkten Betriebsmodus;

eine Eingabeeeinrichtung (120) zum Aktivieren des eingeschränkten Betriebsmodus durch den Benutzer des Fahrzeugs und zum Deaktivieren des eingeschränkten Betriebsmodus; und

5 eine Steuereinrichtung (140) zum Ansteuern von Komponenten (150-1...-N) des Fahrzeugs zur Einstellung des jeweils aktivierten Betriebsmodus;

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass eine Authentifizierungseinrichtung (130), welche

10 ausgebildet ist, sicherzustellen, dass der eingeschränkte Betriebsmodus nur durch eine berechtigte Person wieder über die Eingabeeinrichtung (120) deaktivierbar ist.

15. Steuergerät (100) nach Anspruch 14,

15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Eingabeeinrichtung ausgebildet ist für eine manuelle oder sprachgesteuerte Eingabe, vorzugsweise menügesteuert.

16. Steuergerät (100) nach einem der Ansprüche 13 bis 15,

20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Eingabeeinrichtung (120) ausgebildet ist zum Einlesen von biometrischen Merkmalen, insbesondere eines Fingerabdrucks und die Authentifizierungseinrichtung (130) ausgebildet ist, die eingelesenen biometrischen Merkmale mit den biometrischen Merkmalen der berechtigten Person im Hinblick auf eine Übereinstimmung zu vergleichen.

17. Steuergerät (100) nach einem der Ansprüche 13 bis 16,

30 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Eingabeeinrichtung (120) ausgebildet ist zum Einlesen einer PIN-Nummer und die Authentifizierungseinrichtung (130) ausgebildet ist, die eingelesene PIN mit einer der berechtigten Person zugeordneten PIN im Hinblick auf eine Übereinstimmung zu vergleichen.

35 18. Steuergerät (100) nach einem der Ansprüche 13 bis 17,

dadurch gekennzeichnet,
dass die Authentifizierungseinrichtung (130) eine
Kommunikationseinrichtung (132) umfasst zum Durchführen der
Authentifizierung per Datenaustausch mit einer

5 Dienstezentrale.

19. Steuergerät (100) nach einem der Ansprüche 13 bis 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Speichereinrichtung (110) von anderen

10 Speichereinrichtungen, insbesondere von einer
Speichereinrichtung für die personenbezogenen Daten,
separiert und als vorzugsweise als nicht-schreibgeschützter
Festwertspeicher ausgebildet ist.

15 20. Steuergerät (100) nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Art/der Umfang des in der Speichereinrichtung (110)
gespeicherten eingeschränkten Betriebsmodus über die
Eingabeeinrichtung (120) veränderbar ist.

20

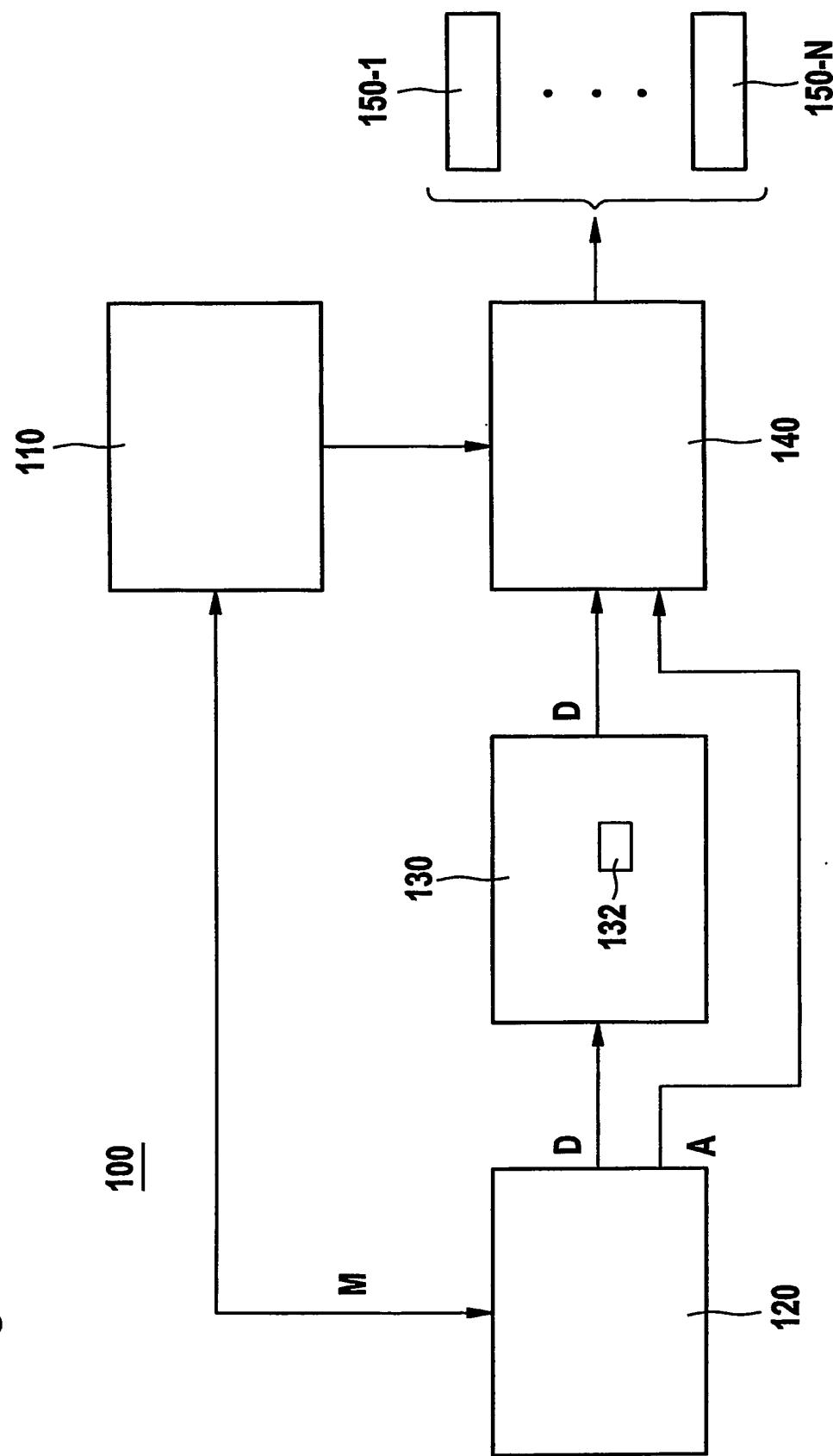


Fig. 1

Fig. 2

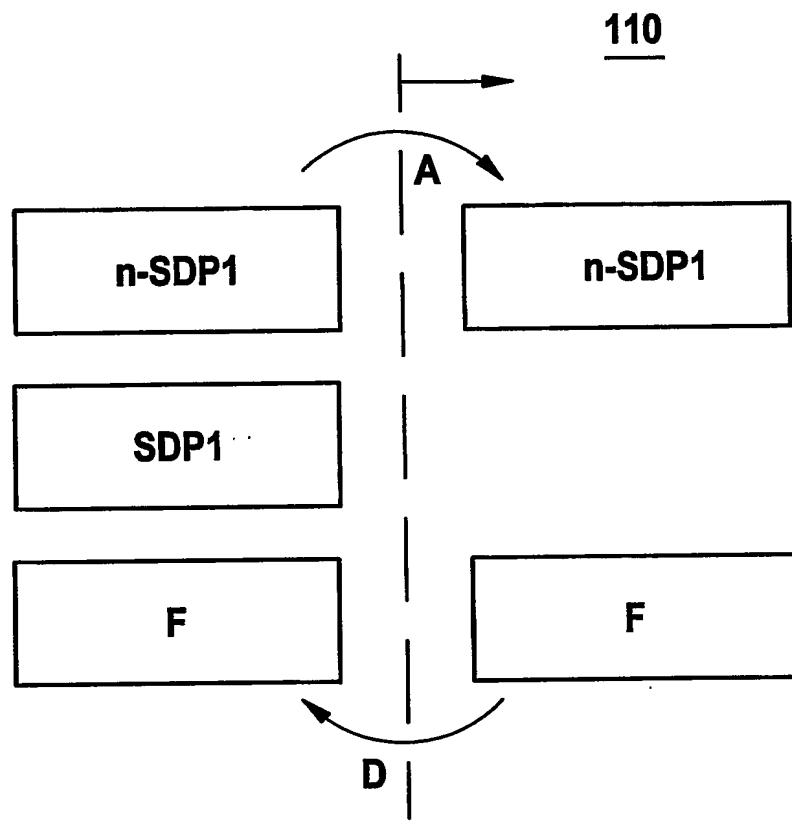
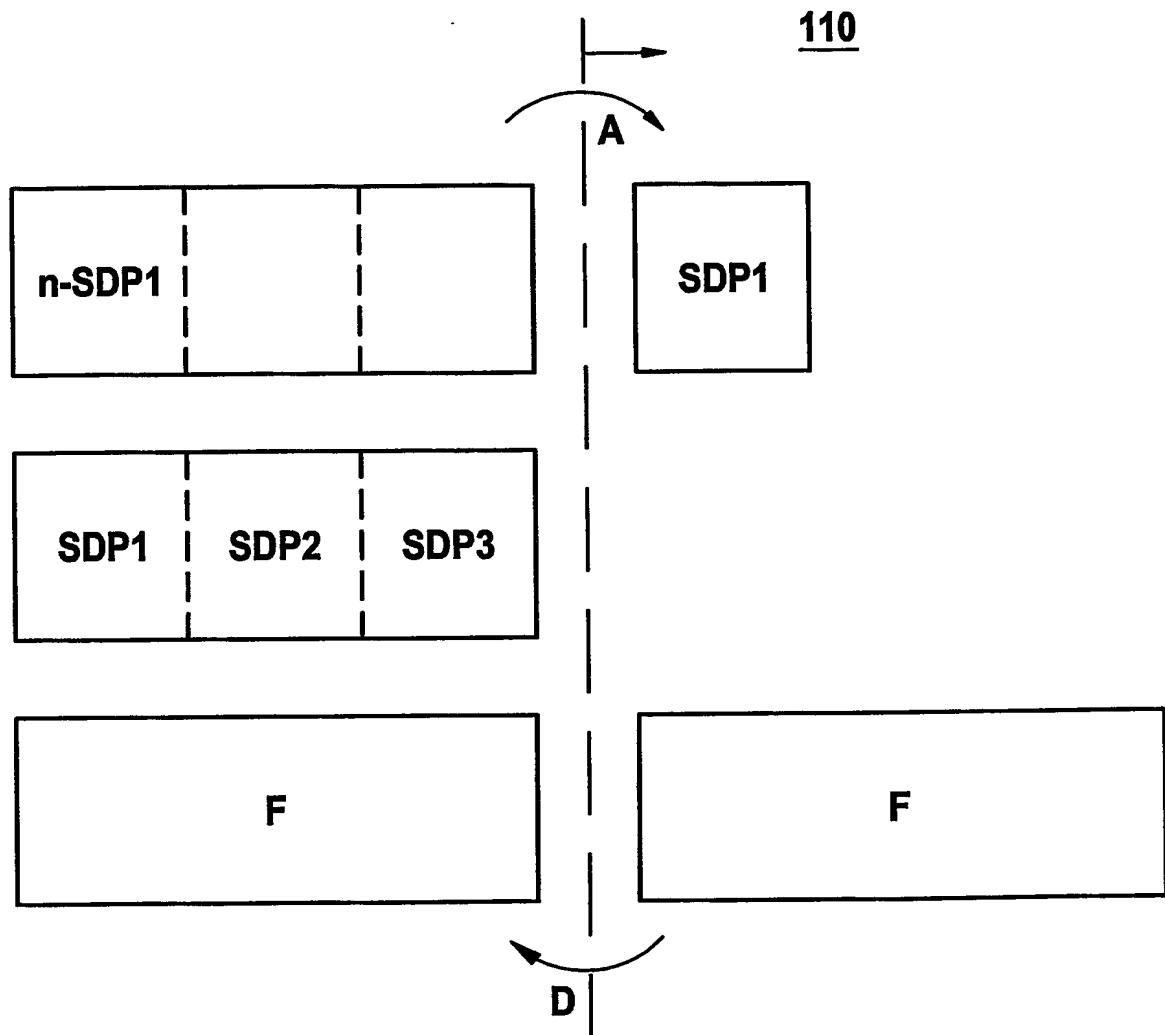


Fig. 3



DaimlerChrysler AG

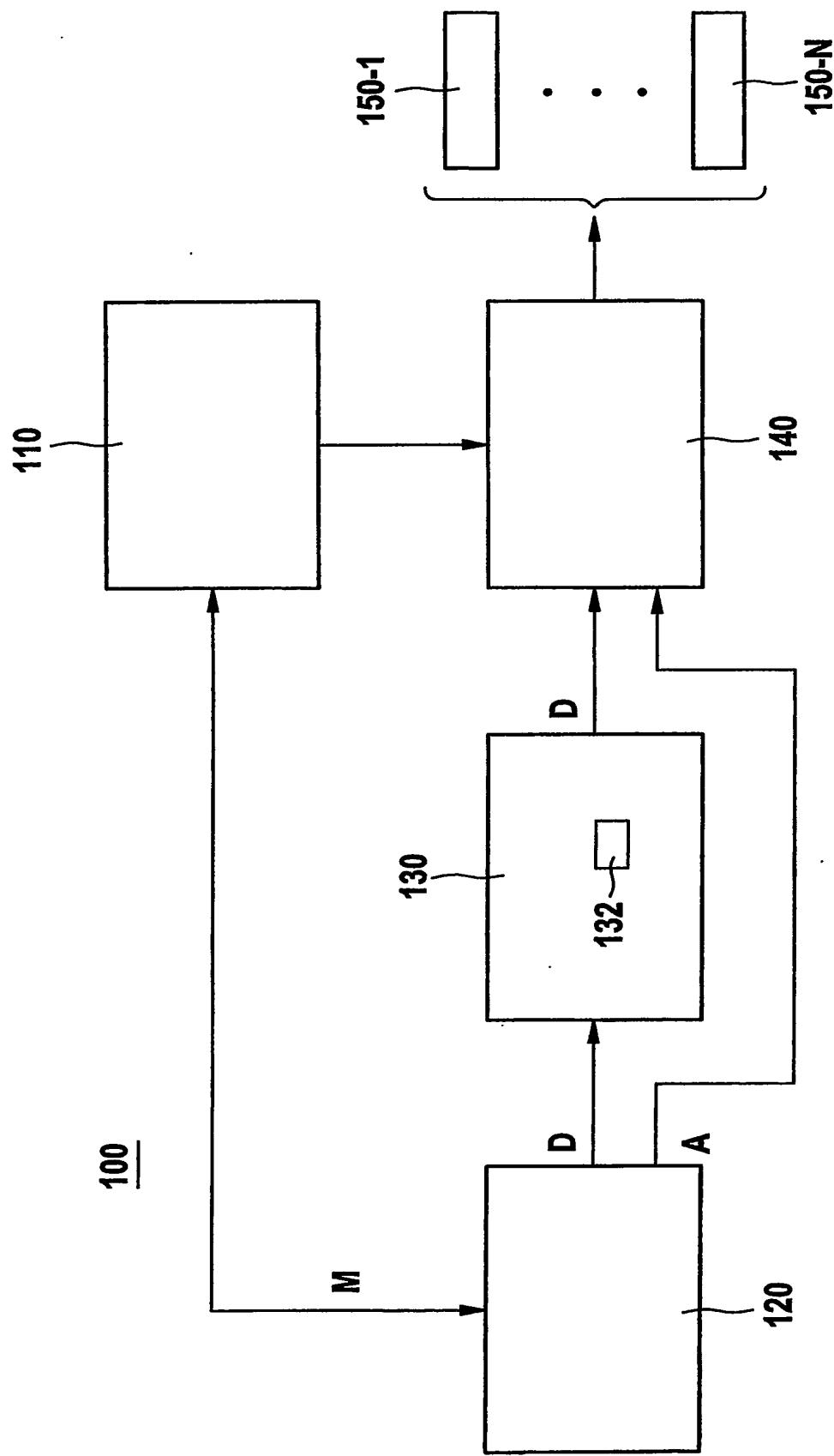
Fr. Dr. Schneider
08.07.2003

Zusammenfassung

5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren, Computerprogramm und Steuergerät zum Betreiben eines Fahrzeugs in einem durch dessen Benutzer aktivierbaren Betriebsmodus, welcher gegenüber einem normalen Betriebsmodus des Fahrzeugs eingeschränkt ist. Im Stand der Technik sind derartige Verfahren und Vorrichtungen zum Beispiel in Form eines Tempomats bekannt. Bei dem Tempomat kann zum Beispiel die Höchstgeschwindigkeit begrenzt und insofern ein eingeschränkter Betriebsmodus durch den Benutzer definiert werden. Die bekannten Verfahren und Vorrichtung dieser Art haben jedoch den Nachteil, dass sie das Fahrzeug weder vor einem Missbrauch noch vor einem Diebstahl wirksam schützen. Um diesen Nachteil aufzuheben, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, derartige Verfahren und Vorrichtungen in der Weise weiterzubilden, dass bei ihnen der eingeschränkte Betriebsmodus nur durch eine berechtige Person, welche nicht mit dem Benutzer identisch zu sein braucht, wieder deaktiviert werden kann.

(Figur 1)

Fig. 1



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.